

## Human Centered Design

### Wie Architektur unser Verhalten beeinflusst

Das Thema Gesundheit wird traditionell eher aus gesundheitswissenschaftlicher und medizinischer Perspektive betrachtet und untersucht. Nun sind es aber Architekten, Stadtplaner und andere planende Disziplinen, die unsere tägliche Lebenswelt formen. Mit dem Ansatz des Human Centered Design, wird diese Verantwortung gewürdigt und Einwirkungen und Auswirkungen der gebauten Umwelt auf den Menschen, auf unsere Gesundheit und auf unser Wohlempfinden aufgezeigt.



Wir haben erlebt, wie in der Nachkriegszeit eindimensionale technisch orientierte Leitbilder, wie das der autogerechten Stadt, unseren Alltag und das Stadtbild von Grund auf verändert haben. Heute kämpfen wir mit den Auswirkungen. Deswegen ist es nach all diesen Erfahrungen erstaunlich, wie wenig Wissen über Einwirkungen und Auswirkungen der gebauten Umwelt auf den Menschen, auf unsere Gesundheit und auf unser Wohlempfinden bei den planenden Disziplinen verankert ist.

**» Manchmal glaube ich, dass wir heute mehr über einen guten Lebensraum für Gorillas oder sibirische Tiger wissen, als über einen guten Lebensraum für Menschen. «**

Enrique Penalosa, Bürgermeister von Bogota (1995-1998)

Ziel ist es unter Berücksichtigung der Wirkung des Raumes auf den Menschen, auf unterschiedlichen Maßstabsebenen baulich-räumliche Ansätze zu formulieren, die nachweislich positive Auswirkungen

auf die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen haben, und sie schließlich in die Praxis zu implementieren. Gesundheit wird dabei im Sinne der WHO-Definition als „Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens“ verstanden (World Health Organization, 2014).

### Effizientere Gesundheitspolitik

Um Gesundheit und Wohlergehen zu fördern, braucht es einen Lebensraum, eine gebaute Umwelt, die die Sinne und Bedürfnisse des Menschen ernst nimmt. Im Ergebnis entstehen mehr Bewegungen und Aufenthaltsqualitäten im öffentlichen Raum. Die Kenntnis über die Auswirkungen der gebauten Umwelt auf das Verhalten der Menschen erlauben der Architektur die Alltagsentscheidungen ihrer Nutzer in hohem Maße zu beeinflussen. Die gebaute Umwelt entscheidet, ob wir zu Fuß gehen, mit dem Fahrrad fahren oder das Auto nehmen. Sie entscheidet darüber wie häufig wir uns im Freien aufhalten und frische Luft einatmen oder in unserem privaten Umfeld verbleiben. Insofern entscheidet die Qualität des öffentlichen Raums auch

über die Häufigkeit der (zufälligen) sozialen Kontakte in der Nachbarschaft und damit der Stabilität eines Quartiers, einer Stadt, einer Gesellschaft. Diese enorme Verantwortung, die sich für die planenden Disziplinen abzeichnet, wird noch dadurch verstärkt, dass Investitionen in die gebaute Umwelt in der Regel kaum reversibel sind und eine enorm lange Haltbarkeit mit sich bringen. Dies führt dazu, dass fehlerhafte Entscheidungen der Planer kaum korrigierbar sind – zumindest nicht ohne einen extrem hohen planerischen und finanziellen Aufwand. Auf der anderen Seite aber impliziert dies auch, dass gesundheitsfördernde einmalige Investitionen in die gebaute Umwelt permanent wirken und damit eine der effektivsten Mittel der Gesundheitspolitik sein können (Gehl 2015: 20).

**)) Verbesserungen zugunsten der Städter sind der direkte Weg zur Verwirklichung der Zukunftsvision einer lebendigen, sicheren, nachhaltigen und gesunden Stadt. Verglichen mit anderen sozialen Investitionen – insbesondere in das Gesundheitswesen [...] – sind die Kosten einer diesbezüglichen Stadtplanung so gering, dass Städte überall auf der Welt sie finanzieren können, ungeachtet des Entwicklungsstandes und der Finanzkraft der jeweiligen Länder. ((**

Gehl 2015: 20

Bei räumlichen Beiträgen zur Gesundheitspolitik handelt es sich zudem in der Regel um einmalige, aber permanent wirksame, Investitionen. Somit sind sie auf Dauer vergleichsweise günstige, präventive und nachhaltige Maßnahmen für die Erhaltung der Gesundheit, etwa durch die Eindämmung von Zivilisationskrankheiten und altersbedingt eingeschränkter Mobilität.

Alternative räumliche Strategien und Konzepte der Gesundheitsförderung nehmen aufgrund neuer medizinischer Ansätze und zunehmender Finanzierungsprobleme im Gesundheitswesen einen immer größeren Stellenwert ein. Das neue Präventionsgesetz, dass die Krankenkassen verpflichtet einen Pauschalbetrag je Versicherten in die Gesundheitsförderung verschiedener Lebenswelten zu investieren ist eine erste spürbare Folge dieser Entwicklung. Damit werden die Krankenkassen aus dem Stand zu einem wichtigen Akteur in der Architektur und Stadtplanung.

Architektur kann Bewegung, Kommunikation und Wahrnehmung in allen Maßstäben und Lebensräumen beeinflussen. Daher sollte es das Ziel sein, den Aufforderungscharakter von Architektur zu erforschen, zu vermitteln und zur Gesundheitsförderung und Prävention einzusetzen. Auf diese Weise lässt sich die Aktivität der Menschen unbemerkt und natürlich in den Alltag integrieren.

## Effekte und Phänomene des menschlichen Verhaltens durch die Gestaltung von Räumen

Es liegen zahlreiche Informationen und Ergebnisse aus verschiedenen Fachrichtungen vor, die bereits aufzeigen wie eine gute und sinnvolle Gestaltung der Umgebung für verschiedene Nutzergruppen aussehen kann.

Die Erkenntnis, dass Räume maßgeblich zur Gesundheitsförderung beitragen, ist bereits im Bereich der Sozialmedizin in den 1950er Jahren diskutiert worden: Viele der gesundheitlichen Verbesserungen im 19. und 20. Jahrhundert seien nicht auf eine verbesserte medizinische Versorgung zurückzuführen, sondern auf Verbesserungen der Umwelt, wie einer ausgebauten Infrastruktur, lebenswerteren Wohnräumen und -umfeldern, sauberem Trinkwasser, Nahrungsmitteln und Transportsystemen (Frumkin, 2005). In den USA begann in den 1980er Jahren die „Public Health Debate“, die sich schwerpunktmäßig mit umweltbezogener Gesundheitsforschung, der Suche nach Lösungen zur Minderung der Gesundheitsrisiken sowie Nachhaltigkeits- und Ökosystemforschung auseinandergesetzt hat (Körner, Nagel, & Bellin-Harder, 2008). Seit den 1990er Jahren widmet sich die Forschung verstärkt der Betrachtung individueller Gesundheit zur Gesundheitsförderung (Abraham, Sommerhalder, Bolliger-Salzmänn, & Abel, 2007).

Auf die engen Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt in Form von Wahrnehmung und Interaktion als Ansatz zur Gesundheitsförderung haben bereits Jokusch 1996 mit der „Umwelttherapie“ und Ulrich 1997 mit dem „Supportive Design“ aufmerksam gemacht (Jokusch, 1996). Diese Handlungsmöglichkeiten oder Einschränkungen der gebauten Umwelt besitzen einen Aufforderungscharakter und werden von Gibson als Affordanzen bezeichnet. Affordanzen beeinflussen auf diese Weise unser tägliches Handeln und in der Folge unsere körperliche Aktivität (Richter, 2008). Flade konstatiert weiterhin, „dass die Beziehungen zwischen Gesundheitswesen und Architektur noch unterentwickelt seien“. Die Mensch-Umwelt-Beziehung als wesentlichen Gesundheitsfaktor zu verstehen und darauf aufbauend Konzepte und gestalterische Maßnahmen zu entwickeln, wird als großes Potential gesehen (Flade, 2008).

## Natur und Gesundheit

Auf dieser Basis werden seit einigen Jahren (neben der psychologischen Betrachtungsebene), die Auswirkungen von „Grün“ auf die physische Gesundheit und soziale Integration untersucht. Es handelte sich um einen auf neun Jahre angelegten Vergleich der Genesungsdauer von Patienten mit Blick auf belaubte Bäume und solchen ohne Blick ins „Grün“. Für die Freiraumplanung entscheidend ist, dass Patienten mit Blick ins „Grün“ bei gleichem Operationsgrund einen um einen Tag kürzeren postoperativen Aufenthalt haben als Patienten





Verona, Foto: Cardinali

ten ohne Blick ins „Grün“. Auch der Einsatz von Schmerzmitteln fällt in der Versuchsgruppe „Grün“ geringer aus als in der Gruppe, die keinen Blick ins „Grün“ hat (Ulrich, 1984). Ähnliche Ergebnisse werden 1991 mit einem Versuch im Labor bestätigt, bei dem Probanden Naturszenen betrachten (Ulrich u. a., 1991).

### Öffentlicher Raum und Gesundheit

Ebenso hat Aschwanden einen Zusammenhang zwischen der Qualität der Fußgängererschließung und der Anzahl von Herzinfarkten feststellen können. Weil städtische Strukturen einen Einfluss auf die gesundheitsschädigende Luftverschmutzung haben, konnten auch Verbindungen zwischen Gesundheit und städtischer Form gefunden werden (Aschwanden, 2012).

Um herauszufinden, wie Menschen sich im Stadtraum bewegen und wie wir unseren Lebensraum nutzen, untersucht der Stadtplaner Jan Gehl als Vorreiter bereits seit den 1960er Jahren das menschliche Verhalten. Er kommt zu dem Schluss, dass es notwendige Aktivitäten, freiwillige Aktivitäten und soziale Aktivitäten gibt. Er fand heraus, dass sich die Häufigkeit der notwendigen Aktivitäten nicht steigert, wenn die gebaute Umwelt eine hohe Qualität aufweist. Das leuchtet ein. Einkäufe und Besorgungen sind nicht davon abhängig, wie wohl wir uns in der Stadt fühlen. Einen signifikanten Anstieg gibt es dagegen bei den freiwilligen

und sozialen Aktivitäten. Diese finden nur in Lebensräumen mit hoher Qualität statt (2015: 23). Nimmt man hinzu, dass die Qualität der gebauten Umwelt zwar nicht die Häufigkeit der notwendigen Aktivitäten erhöhen, wohl aber die Verkehrsmittelwahl verändern kann, wird deutlich, welches enormes gesundheitsfördernde Potential den planenden Disziplinen innewohnt.

### Architektur und Wohlbefinden

In der Architekturpsychologie, der Lehre vom Verhalten und Erleben des Menschen in der räumlichen Umwelt, weist Flade in ihren Publikationen darauf hin, dass die gebaute Umwelt wesentlicher Faktor zum psychischen Wohlbefinden und damit der Gesundheit ist. Ungünstige Wohnbedingungen, die Stress auslösen, führen im Laufe der Zeit zu psychosomatischen und psychischen Erkrankungen (Evans & Stecker, 2004). Auf den positiven Einfluss einer guten Wohnqualität auf die psychische Gesundheit weisen Evans, Wells, Chan und Saltzman hin (Evans, Wells, Chan, & Saltzman, 2000).

Experimente in den USA haben gezeigt, dass Menschen vor den gefrosteten Glasscheiben der Shoppingmalls schneller gehen, weil sie sich dort scheinbar unbehaglich fühlen (Montgomery 2014). In Seattle hat ein Versuch gezeigt, dass sich die Menschen vor solchen Fassaden im Vergleich zu offenen Nutzungen, wie z.B. ein Café, unsozialer verhalten (ebd.). Eine Studie aus Kopenhagen er-

gibt, dass vor abwechslungsreich gestalteten Fassaden, vor weichen Übergängen zwischen öffentlichem Raum und Gebäude, bis zu siebenmal mehr Aktivitäten stattfinden (Gehl 2006).

Jan Gehl bezeichnet diese Phänomene als Randeffekt. Je weicher die Übergänge zwischen Gebäude und öffentlichem Raum sind, desto aktiver wird der Raum davor genutzt. Eine weitere Studie von Gehl in Melbourne spricht von der zwei- bis dreifachen Anzahl an sozialen Kontakten, wenn Wohnsiedlungen weiche Übergänge (Vorgärten) besitzen (1977).

Das Zusammenspiel von Innen und Außen eines Gebäudes thematisieren auch Huttner et. al und zeigen auf, dass die technische Komponente einer Fassade immer auch Auswirkungen auf das Mikroklima im Umfeld hat. Sie fanden heraus, dass die stark reflektierenden Materialien und Farben, die derzeit verwendet werden, den Kühlbedarf von Gebäuden zwar senken, aber auch gleichzeitig zu einer Verschlechterung des thermischen Komforts im Außenbereich führen (Huttner, Bruse, Dostal, & Katzschner, 2009).

### Der Kompass: Human Centered Design

Bedingt durch die lange Haltbarkeit räumlicher Infrastrukturen und die Allgegenwärtigkeit räumlicher Einflussfaktoren ist eine gesundheitsfördernde Gestaltung von Räumen im Sinne eines Human Centered Design besonders geeignet, nachhaltig Wohlergehen zu fördern und Gesundheitskosten zu minimieren. Gleichzeitig kann der Fokus auf die menschlichen Sinne, ein angenehmes Mikroklima und die Förderung des Aufenthalts im Stadtraum ein Kompass für die planenden Disziplinen sein. Dieser Kompass ist die Grundvoraussetzung für eine resiliente und damit nachhaltige gebaute Umwelt.

Die planenden Disziplinen sind nun angehalten sehr genau darauf zu achten, ob mit der Digitalisierung die Bezugsgröße Mensch in der Planung, nach der Industrialisierung und der autogerechten Stadt ein weiteres Mal verlassen wird. So dass in der Folge ein weiteres Mal Lebensräume entstehen, die nicht oder nur bedingt für Menschen geeignet sind. Der Mensch als Bezugsgröße hingegen würde die planenden Disziplinen wieder in die Lage versetzen, vorausschauend und nachhaltiger zu planen. Im Gegensatz zu den vorhergesagten Trends und Weiterentwicklungen verändern sich unsere Sinne und Fähigkeiten nicht. Wir werden auch morgen noch gleich groß sein, in der selben Geschwindigkeit gehen und genauso weit gucken können.



**B.A. Marcel Cardinali**  
urbanLab - Koordination Forschung

koordiniert als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im urbanLab an der Hochschule OWL die Forschungs- und Projektarbeit. Bereits seit seiner mit dem Preis der Stadt Detmold ausgezeichneten Bachelorthesis „Netzwerk“ beschäftigt er sich mit den Auswirkungen von gebautes Raum auf die menschliche Umwelt und plädiert für eine soziale Architektur, die ihre Verantwortung für den menschlich geformten Lebensraum ernst nimmt. Neben seiner Tätigkeit im urbanLab studiert er im Master Städtebau NRW in Köln.

**Abraham, A., Sommerhalder, K., Bolliger-Salzmann, H., & Abel, T. (2007, April):** Landschaft und Gesundheit. Das Potential einer Verbindung zweier Konzepte. Universität Bern. Abteilung Gesundheitsforschung.

**Aschwanden, G. (2012):** Agent-Based Social Pedestrian Simulation for the Validation of Urban Planning Recommendations. Gehalten auf der SIGRADI.

**Evans, G. W., & Stecker, R. (2004):** Motivational consequences of environmental stress. *Journal of Environmental Psychology*, 24(2), 143–165. <[http://doi.org/10.1016/S0272-4944\(03\)00076-8](http://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00076-8)> (abgerufen am 24.07.2017)

**Evans, G. W., Wells, N. M., Chan, H.-Y. E., & Saltzman, H. (2000):** Housing quality and mental health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(3), 526–530. <<http://doi.org/10.1037/0022-006X.68.3.526>> (abgerufen am 24.07.2017)

**Flade, A. (2008):** Architektur psychologisch betrachtet. Bern: Huber.

**Frumkin, H. (2005):** Health, Equity, and the Built Environment (Guest Editorial). *Environmental Health Perspectives*, 113(5), A290–A291.

**Gehl, J. (1977):** The Interface Between Public and Private Territories in Residential Areas. Melbourne 1977

**Gehl, J. (2006):** Close Encounters with Buildings. In: *Urban Design International*, Nr. 1 (2006), S.29-47

**Gehl, J. (2015):** Städte für Menschen. Berlin: Jovis.

**Jokusch, P. (1996):** Gebrauchsarchitektur. In *Ökologische Psychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (2. Aufl., S. 601–607). Weinheim: Beltz PVU.

**Körner, S., Nagel, A., & Bellin-Harder, F. (2008, September):** Grün und Gesundheit. Literaturstudie. Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik.

**Montgomery (2014):** Seattle - The happy city experiment | Charles Montgomery | TEDxVancouver

**Richter, P. G. (Hrsg.). (2008):** Architekturpsychologie: Eine Einführung (3. überarb. u. erw. Aufl.). Lengerich: Pabst Science Publishers.

**Ulrich, R. (1984):** View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420–421. <<http://doi.org/10.1126/science.6143402>> (abgerufen am 24.07.2017)

**Ulrich, R., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991):** Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201–230. <[http://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80184-7](http://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7)> (abgerufen am 24.07.2017)

**World Health Organization (Hrsg.). (2014):** WHO World Health Statistics 2014. <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics-2014/en/>> (abgerufen am 24.07.2017)